الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجامعي لميلة

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

ينظم:

الملتقى الوطني الأول حول:

حوكمة المياه في الجزائر كمدخل لتحقيق الأمن المائي

يومي 27 - 28 ماي 2013

عنوان المداخلة:

آثار تطبيق إدارة الطلب على المياه في تفعيل حوكمة المياه:دراسة حالة الجزائر

إعداد:

الأستاذ الدكتور: بروش زين الدين	الأستاذ: دهيمي جابر
هيئة الإرتباط: جامعة فرحات عباس - سطيف	هيئة الإرتباط: جامعة فرحات عباس - سطيف
البريد الإلكتروني:	البريد الإلكتروني:d_dehimi@yahoo.fr

رئيس الملتقى: د / حراق مصباح

رئيس اللجنة العلمية :أ.د / بوراس محمد

Résumé :	**الملخص:**
Les ressources en eau sont un de l'ingrédient clé le plus important de développement dans n'importe quel pays et les Pays arabes en général et l'Algérie souffre en particulier d'une crise sévère(grave) dans des ressources en eau en conséquence des conditions naturelles, d'une part et la gestion(direction) faible de cette ressource dans épuisé, sur l'autre, il est nécessaire d'accélérer le développement des programmes d'états d'urgence qui représenteraient cette ressource essentielle(vitale) et seulement l'Activation de mécanismes pour la gestion(direction) de déterminants de demande d'eau et des outils divers, par la tarification(l'évaluation) d'eau, aussi bien que le développement de partenariat entre le public et les secteurs privés, aussi bien que la participation(l'engagement) de collectivités locales et des citoyens dans le processus de gestion de la demande d'eau et tout ceci en vue pour avoir une gouvernance de l’eau.	تعد الموارد المائية أحد أهم المقومات الرئيسية للتنمية في أي بلد وبما أن الدول العربية عموما والجزائر خصوصا تعاني من أزمة حادة في مواردها المائية نتيجة ظروف طبيعية من جهة وضعف إدارة هذا المورد الناضب من جهة أخرى فإنه بات من الضروري على هذه الدول التعجيل بوضع برامج إستعجالية من شأنها إعادة الإعتبار لهذا المورد الحيوي، ولا يتم ذلك إلا بتفعيل آليات إدارة الطلب على المياه بمختلف أدواتها ومحدداتها، من خلال إعادة تسعير للمياه، وكذا تطوير الشراكة بين القطاعين العام والخاص وكذلك إشراك السلطات المحلية والمواطنين في عملية إدارة الطلب على المياه وكل هذا بهدف الوصول لتفعيل حوكمة للمورد المائي
Mots clé :	**الكلمات المفتاحية:**
Eau, Demande. gouvernance, gestion ,Algérie	الماء ، إدارة ، الحوكمة ،الإدارة ،الجزائر

مقدمة :

تواجه الدول والمجتمعات تحديات مائية كبيرة من أجل تأمين الحاضر وضمان المستقبل إنه تحد لا يمكن التعاطي معه إلا بإستراتيجيات مدروسة النتائج تؤسس لمفهوم الأمن المائي بإجراءات عديدة ومتنوعة غايتها المحافظة على المخزون المائي الذي يشهد استنزافا شديدا بفعل المشروعات الزراعية والصناعية التي يقابلها شح في الموارد.

وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة إلى انه بحلول عام 2030 سيعاني بلد واحد من بين خمسة بلدان من شح فعلي في المياه ،كما أن تحذر تقارير من أن هناك علاقة بين انخفاض الموارد و بين نقص الغذاء والفقر والسلامة المائية يهدد بانخفاض الغذاء في العالم.

وقد حذرت الدراسات التحضيرية للقمة العالمية بالمكسيك في ماي 2006 من خطورة موقف الدول العربية المائي ووقوع معظمها تحت خط الفقر المائي حيث أكد مركز التنمية للإقليم العربي الأوروبي (سيدارى) أن معظم الدول العربية تعاني من ندرة الماء، وتوقع الخبراء ارتفاعا في عدد الدول الواقعة تحت الخط الذي حددته الأمم المتحدة بـــ1000 م^3 للفرد سنويا.

كما أكد الدكتور عصمت عبد المجيد الأمين العام السابق لجامعة الدول العربية أن قضية المياه قنبلة موقوتة وترتبط بالأمن الغذائي العربي ودون توفير المياه اللازمة سيكون الأمن القومي مهددا في العديد من جوانبه،مشيرا إلى أن الصراع على الماء لم يعد قضية اقتصادية أو تنموية فحسب بل أصبحت مسألة أمنية وإستراتيجية.[1]

وفي ظل هذا الوضع المتأزم عقدت مؤتمرات وندوات عالمية لمناقشة الوضع المتأزم، ولإيجاد حلول مناسبة لمشاكل الموارد المائية المطروحة على الساحة الدولية، وبالتالي فإن إدارة الطلب على المياه تعد أفضل الأدوات الكفيلة بإدارة هذا المورد والحفاظ علية من الهدر والنضوب،وهذا ما يساهم في تحقيق حوكمة للمياه.

وبما أن الجزائر تعد من بين الدول التي تقع تحت مستوى الفقر المائي فأنه من الضرورة بمكان أن تحدد إجراءات وأساليب وأن تضع منظومة تشريعية من شأنها التحكم في طرق تسيير هذا المورد الناضب،هذا ما تجلى مختلف القوانين التي تحدد بدقة مختلف طرق إدارة وأساليب التسيير وتسعير هذا المورد.

إشكالية البحث:

من خلال تشخيصنا للوضع المائي بشكل عام وفي الجزائر بوجه خاص، يمكننا طرح التساؤل الرئيسي التالي:

كيف تساهم أدوات الطلب على المياه عند تطبيقها في تحقيق حوكمة للمورد المائي؟

أهمية الموضوع:

انطلاقا من تشخيصنا للوضع المائي الصعب خصوصا في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا التي تعاني من ندرة حادة في معدل التساقط، ونظرا لأهمية المورد المائي في الحياة العامة والصناعة وكذا الفلاحة، فقد أصبح من الضرورة بمكان على الجزائر أن تضع إستراتيجية وأن تضع برنامجا من شأنه أن يحقق إدارة فاعلة للطلب على المياه وبالتالي الوصول إلى حوكمة رشيدة لهذا المورد.

المنهج المستخدم في الدراسة:

للإجابة على التساؤل المطروح في إشكاليتنا فقد اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع البيانات والإحصائيات التي تساعد على الوصف والتحليل الدقيق للمشكلة وهذا بهدف وضع حلول واقتراح أساليب من شأنها إيجاد بدائل للمشكل المطروح في دراستنا.

خطة البحث:

تم تقسيم البحث إلى ثلاثة أجزاء رئيسية وهي:

- الإطار النظري لإدارة الطلب على المياه؛
- مفهوم حوكمة المياه وعلاقتها بالأهداف الإنمائية للألفية؛

Ø المصادر المائية في الجزائر وإستراتيجية إدارة الطلب في الجزائر؛

Øنتائج الدراسة وخاتمة.

أولا: الإطار النظري لإدارة الطلب على المياه:

إن المتتبع لموضوع إدارة الموارد المائية يجد أن مفهوم إدارة الطلب على المياه ،وليد الحاضر وذلك وبذلك فقد ظهر نتيجة الوضع الحالي الذي يسود مناطق شاسعة في الأرض، والتي تعاني شحا حادا في هذا المورد.

I -تعريف إدارة الطلب على المياه:

رغم انتشاره المتزايد فإن مفهوم إدارة الطلب على المياه ليس سهلا في تعريفه، ولا هو يتضمن مجموعة محددة من الممارسات المعترف بها على نطاق واسع هذا وتختلف تعاريف إدارة الطلب على المياه وعلى هامش كل تعريف قد تتباين الممارسات التي يصنفها طرف ما .

وفي أبسط معانيها يقصد بإدارة الطلب على المياه تحقيق أقصى نفع مكن من المياه المتاحة لنا.

.بمعنى آخر فإن إدارة الطلب على المياه تتضمن أية إجراءات من شأنها أن تقلل من كمية لمياه العذبة المستخدمة للأغراض العديدة أو التي تحافظ على مياه أنظف عبر مسار استخدامها منها في أي طريقة استخدام أخرى.

كما حدد جروفر عدة تعاريف أخرى وهي :

- أي اجراء نافع اجتماعيا من حيث كونه يقلل أو يعيد جدولة عمليات سحب أو استهلاك المياه وقت الاستخدام المعتاد أو وقت الذروة سواء كان مصدرها مياه سطحية أو مياه جوفية وذلك على نحو يتسق مع المحافظة على نوعية المياه أو تحسينها[2] .

- كما عرفت على أنها تنمية للاستراتيجيات وتنفيذها والتي تهدف إلى التأثير في طلب الماء لتحقيق مستويات استهلاك للماء تتناغم مع الاستعمال المتساوي والكفء والمستدام لمورد الماء المحدود[3].

II -أهداف إدارة الطلب على المياه:

تسعى إدارة الطلب على المياه لتحقيق ثلاثة أهداف رئيسية هي:

أ-الكفاءة الاقتصادية:

تدعو مبادرة "**وادي مينا**" إلى تطبيق إجراءات تركز في مجملها على تحسين كفاءة وعدالة توزيع واستدامة استخدام الموارد المائية الحالية، من خلال مايلي:

- تحسين كفاءة استخدام المياه في تحقيق أغراض تظل دون تأثر بالإجراء المتخذ(مثل التقنيات المستخدمة لترشيد استخدام المياه في ري الحبوب أو في تقليل الفاقد أثناء توزيع المياه)؛

- تعديل طبيعة أو أغراض استخدام المياه بحيث تستخدم فيها كميات أقل أو جودة أقل(مثل التحول إلى محاصيل لا تتطلب كميات من المياه، أو استخدام مياه الصرف المعالجة)؛

- تغير مناوبات إطلاق المياه لتحقيق مكاسب في كفاءة الاستخدام (الري الليلي للحد من الفاقد الناتج عن التبخر).

فمن الضروري أن يعكس التعريف الشامل لإدارة الطلب على المياه سلسلة الخطوات التي تمر بها المياه من المصدر إلى أماكن استخدامها وكذلك الأبعاد المكانية و الزمنية لاستخدام المياه.

ب-العدالة الاجتماعية:

يتعين على أية إستراتيجية لتنفيذ إدارة الطلب على المياه أن تأخذ في الحسبان هدف العدالة الاجتماعية، ومن بين القضايا الحساسة: تسعير المياه وضمان أن لا يقف الفقر حائلا أمام الحصول على مياه نظيفة،كما تختلف الاستجابة لحاجيات الفقراء باختلاف

الموقع،فحاجيات الفقراء في المدينة تختلف عن حاجياتهم في الريف، كما تتولى المرأة في الأسرة مسؤولية الحصول على مياه نظيفة وهذا ما يقف عائقا أمامها من خلال فرص التعليم والعمل.

كما تساعد مشاركة المجتمعات المحلية في عملية اتخاذ قرارات إدارة الطلب على المياه في ضمان فهم العائد من تلك الغدارة وقبولها على نطاق أوسع ومن ثم احتمال نجاحها.

ج- الاستدامة البيئية:

توجد حاليا أدلة متنامية على الآثار التي يحدثها تغير المناخ على توفير المياه و تعتبر منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أكثر عرضة لذلك خاصة وأنها تشهد ارتفاعها في درجات الحرارة ونقصا في معدلات التساقط حسبما ورد في تقرير المجلس الحكومي لتغير المناخ IPCC الصادر في 2007. ولو صدقت تنبؤات المجلس فأنه يتعين على الحكومات أن تستعد لإعادة تقييم سياساتها ومؤسساتها في إدارة الموارد المائية، كما من المهم أن نشير هنا إلى أهمية ترك جزء من المياه في المجاري الطبيعية لحماية البيئة الطبيعية والسماح للبيئة بالاستمرار في أداء وظيفتها[4]

وفيما يلي المبادئ التي جاءت بها اتفاقية دبلن لإدارة الموارد المائية:

الشكل رقم(01): المبادئ الأربعة لاتفاقية دبلن للإدارة المتكاملة للمياه.

مبادئ دبلن
المبدأ الأول: الماء العذب مورد محدود وغير حصين ومهم لاستمرارية الحياة والتنمية والبيئة.
بما أن الماء تقوم عليه الحياة فتتطلب الإدارة الكفؤة للماء خطوة شاملة تربط التنمية الاجتماعية والاقتصادية بحماية النظم الإيكولوجية الطبيعية.
المبدأ الثاني: ينبغي أن تعتمد تنمية المياه وإدارتها على خطوة مشاركية تضم المستخدمين والمخططين وصناع السياسة على كافة المستويات.
الخطوة المشاركية تضم رفع الوعي حول أهمية المياه بين صناع السياسة والجمهور العام أي أن القرارات تتخذ على أدنى مستوى مناسب وبمشاورة كاملة للجمهور وضم المستخدمين في برامج تخطيط وتنفيذ دعم الماء.
المبدأ الثالث: للنساء دور مركزي في توفير الماء وإدارته والمحافظة عليه.
فهذا الدور الإرتكازي للنساء كموفرات ومستخدمات للماء وراعيات وحارسات للبيئة الحية قلما يعكس في الترتيبات المؤسسية لتنمية الموارد المائية وإدارتها.
المبدأ الرابع: للماء قيمة اقتصادية في كافة الاستخدامات المتنافسة وينبغي الاعتراف به على أنه سلعة اقتصادية.
في هذا الإطار فإن الأولى ملاحظة الحق الأساسي لكل الناس للوصول إلى ماء صحي ونظيف وبسعر مقدور عليه.

المصدر: مبادرة حوض النيل، الخطوط التوجيهية للسياسات المائية وخلاصة وافية للممارسة الجيدة، ص12، على الموقع الالكتروني WWW.WRPMP.NILEBASIN.ORG.

III معايير تقييم فعالية إدارة الطلب على المياه:

ومن الضروري قياس فعالية إجراءات أو أنشطة إدارة الطلب على المياه المطبقة على أرض الواقع وذلك وفقا لمعايير معينة تعكس الأهداف العامة لإدارة الطلب على المياه ،وفيما يلي مجموعة من المعايير الأولية والثانوية التي توصل لمبادئ العدالة والاستدامة البيئية.

أ-المعايير الأولية:

وتتمثل تلك المعايير فيما يلي:

المعيار الأول	المعيار الثاني	المعيار الثالث	النتائج
حدوث نقص واضح في استخدام المياه.	حدوث نقلة ظاهرة من استخدام المياه ذات الجودة الأعلى إلى المياه ذات الجودة الأقل.	نقص في كمية المياه العادمة الناتجة دون إعادة الإستخدام.	إنقاص كمية أو جودة المياه اللازمة لخدمة غرض معين.
تغيرات واضحة في التكنولوجيا أو التنظيم على النحو الذي يسمح بإنجاز الغرض/الخدمة بكمية أقل من المياه.	تغيرات واضحة في التكنولوجيا أو التنظيم على النحو الذي يسمح بإنجاز الغرض/الخدمة بجودة أقل من المياه.	غياب أي أثر ضار على الصحة والبيئة...الخ.	تعديل في طبيعة الغرض/الخدمة أو طريقة تحقيقه بحيث يمكن انجازه بكمية أو جودة أقل من المياه.
انخفاض واضح في معدلات تسرب المياه من النظام.	انخفاض واضح في الصورة الأخرى للمياه غير المحاسب عنها.	توصيل المياه إلى نقاط الإستخدام دون فاقد معنوي في جودتها.	تقليل الفاقد قي كمية أو جودة المياه أثناء سريانها بدءا من المصدر ثم الإستخدام والصرف.
استمرار وصول المياه إلى نقاط استخدامها أثناء موسم الجفاف.	استمرار وصول المياه إلى نقاط استخدامها أثناء موجات الجفاف.	الحفاظ على جودة المياه خلال الفترات التي تشهد نقصا في الإمداد بالماء.	تحسين قدرة النظام المائي على الإستمرار في خدمة المجتمع في فترات نقص الإمداد بالماء.
نقص واضح في فترات الذروة اليومية لإستخدام المياه.	نقص واضح في فترات الذروة الموسمية لإستخدام المياه.	نقص واضح في استخدام مصادر المياه الأعلى تكلفة.	تغيير أوقات الإستخدام ما بين فترات الذروة وخارجها.

المصدر: إدارة الطلب على المياه، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا-Escwa-وثيقة رقم 14، منظمة الأمم المتحدة، 2002، ص2.

ب- المعايير الثانوية:

يجب تقييم فعالية استراتيجيات إدارة الطلب على المياه وفقا لمعايير تعكس الأهداف الثانوية التالية بالرغم أن التعاريف التقليدية لإدارة الطلب على المياه لا تتضمن هذه الأهداف ،إلا أنها لها نفس الأهمية للمعايير السابقة:

-معيار العدالة التوزيعية:

تحول واضح في أنماط استخدام المياه التي لاينتج عنها بالضرورة انخفاض في المستويات العامة لاستخدام المياه ولكن في توفير المياه لمستخدمين كانوا من قبل أقل فرصة للوصول أليها واستخدامها.

-معيار المشاركة:

أدلة على مشاركة كل أصحاب المصلحة أكثر من ذي قبل في القرارات حول إدارة المياه وكيفية تنفيذ الإجراءات ، وعلى أن النساء والشرائح الأقل حظا في المجتمع يشعرون حينئذ بأن أصواتهم مسموعة أكثر من ذي قبل.

-المعيار البيئي:

هناك أدلة على أن التغير في الممارسات الناشئة عن سياسات إدارة الطلب على المياه قد خفضت من الآثار البيئية المعاكسة، وفي الحالات التي تؤدي فيها ممارسات إدارة الطلب على المياه إلى إلغاء أو تأجيل الحاجة إلى توصيل جيد أو موسع بالمياه فإنه يمكن اعتبار تجنب التكلفة البيئية أحد الأدلة، وفي كل حالة من الحالات السابقة،من المهم أن تكون هذه المكاسب الثانوية واضحة عن طريق إجراءات وصفية أو تقريبية على الأقل.

وحتى وقت قريب ظل اهتمام معظم الدول – خاصة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (**مينا**)- منصبا على سياسات إدارة عرض المياه التي تهدف إلى البحث عن مصادر مائية جديدة وتطويرها لزيادة الكمية المعروضة، دون اهتمام كبير بمفهوم إدارة الطلب على المياه، إلا في أوائل التسعينات عندما تطرق البنك الدولي لهذا المفهوم في الإستراتيجية الخاصة لإدارة الموارد المائية، والتي تبناها لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. ولهذا لم يرد موضوع إدارة الطلب بشكل بارز في الفصل 18 من جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، إنما وردت الإشارة إليه في بعض البرامج السبعة التي تضمنها الفصل كما تطرق اليه في بيان دبلن بشأن المياه والتنمية المستدامة[5].

IV- أدوات سياسة إدارة الطلب على المياه:

لقد حدد العالم باتيا(BHATIA) وآخرون الأدوات المستخدمة في سياسة ادارة الطلب المائي العالمي من خلال النقاط التالية:

- الحالات القادرة على تغيير البيئة التشريعية (القانونية) والمؤسسية بحيث يمكن تخزين المياه واستعمالها وتشمل الأدوات (السياسات) هنا إصلاح حقوق المياه والخصخصة في استعمال المياه والقوانين الخاصة بمساعدة مستخدمي المياه سواء كانوا ريفيين أو حضريين.
- المكافآت الخاصة بسوق المياه والتي تؤثر مباشرة في سلوكيات مستخدمي المياه بهدف حفظ المياه لإستخدامها، وتشمل الأدوات(السياسات) هنا إصلاح تسعيرات المياه وتقليص المساعدات على استهلاك المياه في المناطق الحضرية والتكاليف البيئية والضرائب والاعانات الأخرى.
- أدوات خارج نطاق السوق وتشمل محددات الرخص ومراقبة التلوث ونظام الحصص.
- التدخل المباشر وتشمل برامج الصيانة والإصلاح واكتشاف الفجوات والاستثمار في تحسين البنى التحتية[6].

وبالتالي تشمل إدارة الطلب على المياه ثلاثة أدوات هي الأدوات الاقتصادية، الأدوات التشريعية والمؤسساتية، والأدوات التي تشمل جانب التوعية وبناء القدرات وهي كالتالي:

أ-الأدوات الاقتصادية:

تشمل الأدوات الاقتصادية في قطاع المياه عددا من الإجراءات العملية ومنها :استرداد تكلفة المياه، إعادة هيكلة مؤسسات المياه بما يخدم إدارة الطلب وخصخصتها وتشجيع أسواق المياه،وتشجيع القطاع الخاص ليلعب دورا فاعلا في مجالات ترشيد استعمال المياه.

-استرداد تكلفة المياه (التسعير):

للمياه لها قيمة اقتصادية بالإضافة إلى قيمتها الاجتماعية والبيئية ولذلك فهي ليست سلعة اجتماعية فقط وإنما سلعة سوقية كذلك وهدا يعني أن هناك علاقة بين الكمية المستهلكة وسعر المياه بمعنى آخر أن السياسة التسعيرية يمكنها أن تؤثر في كميات المياه المستخدمة إلى حد معين بحيث لا تتجاوز قيمتها الاجتماعية المطلوبة وذلك لأن المستهلك له حد أدنى من الاستهلاك بحاجة اليه وبالتالي مهما ارتفع سعر المياه فانه سوف يدفع أما كميات المياه فوق هذا الحد فسوف يحكمها العلاقة العكسية بين سعر المياه والطلب عليها[7].

كما تجدر الإشارة إلى أن بيان دبلن قد أورد ضمن مبادئه التوجيهية أن للماء قيمة اقتصادية في جميع استخداماته وينبغي التسليم بأنه سلعة اقتصادية (المبدأ رقم 04)، كما أن الدراسات والوثائق التي انبثقت عن مؤتمرات لاحقة اعتبرت الماء سلعة اقتصادية واجتماعية.

وهناك طرق عديدة لتحديد التعريفة المناسبة للمياه أقصاها أن تغطي التعريفة ليس فقط كلفة التشغيل والصيانة وتوصيل المياه إلى المستخدم بل يضاف إلى ذلك أيضا كلفة استنفاد الموارد الضرر البيئي الناجم عن ذلك مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف الاقتصادية والاجتماعية لمستهلكي المياه لكن لأسباب اجتماعية يستحسن استرداد الكلفة الأخيرة على مراحل[8].

أهداف تسعير المياه:

تهدف عملية تسعير المياه الى تحقيق الأهداف الأساسية التالية:

1- الحصول على تمويل من أجل توصيل المياه إلى الفقراء؛

2- العمل على مراعاة قدرة السكان واستعدادهم للدفع؛

3- تطبيق العدالة في توزيع المياه بين المستخدمين بالنسبة لجميع قطاعات استخدام المياه؛

4- تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد المائية؛

5- تخطيط وتطبيق سياسة الاقتصاد في إدارة المياه في سنوات الجفاف؛

6- بالنسبة لقطاع الري العمل على زيادة الإنتاج الزراعي وتشجيع إنتاج المحاصيل التي لاتستهلك المياه بشكل كبير.

- أسواق المياه:

ويقصد به البيع المحلي غير الرسمي للمياه في بلد ما، ويمكن استخدام أسواق المياه كأداة لتخصيص إمدادات المياه كما يمكن أن يشمل بيع المياه نقل حقوق المياه بين المشترين والبائعين بمقابل. ويحدد سعر المياه حسب العرض والطلب وبحسب تكلفة نقلها وسهولة إيصالها إلى مكان الاستخدام، ويتوقف نجاح سوق المياه على تحقيق عدة شروط منها:

* تقبل المجتمع ؛

*مدى الوضوح أو التحديد لحقوق المياه؛

*وجود هيكل تنظيمي مستقر للمياه؛

*قابلية المياه للنقل؛

*قدرة المؤسسات على تسوية النزاعات المائية.

وبالتالي يمكن لأسواق المياه أن تكون أداة فعالة لتوزيع المياه توزيعا عادلا على الأشخاص سواء كانت لديهم حقوق في المياه أم لا شريطة أن يتم تنظيمها تنظيما فعالا وبصورة مستمرة.

- **الخصخصة:**

تعتبر الخصخصة من الأدوات الاقتصادية التي يمكن أن تلعب دورا هاما في إدارة الطلب على المياه من خلال تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في قطاع المياه ويمكن اعتبار الخصخصة وسيلة لنقل العبء المستقبلي لتكاليف المياه من القطاع العام إلى القطاع الخاص لكن نقل ملكية أو إدارة مرافق المياه العامة إلى القطاع الخاص يتطلب وضع سياسات وأنظمة قانونية وإدارية واضحة لضبط هذه العملية وحماية المستهلكين وتتطلب عملية الخصخصة توافر بعض الشروط الأساسية[9].

- **نظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (B.O.T)**

يعتبر هذا الأسلوب شكل من أشكال تقديم الخدمات تمنح بمقتضاه الحكومة أو جهة حكومية – لفترة محدودة من الزمن – أحد الاتحادات المالية الخاصة والتي يطلق عليها اسم شركة المشروع الحق في تصميم وبناء وتشغيل وإدارة مشروع معين تقترحه الحكومة بالإضافة إلى حق الاستغلال التجاري لعدد من السنوات يتفق عليها تكون كافية لتسترد شركة المشروع تكاليف البناء إلى جانب تحقيق أرباح مناسبة من عائدات المشروع أو أية مزايا أخرى تمنح للشركة ضمن عقد الاتفاق. وتنتقل ملكية المشروع وفقاً لشروط التعاقد أو الاتفاق إلى الجهة المانحة دون مقابل أو بمقابل تم الاتفاق عليه مسبقاً.

وترجع جذور نظام B.O.T (Build, Operate, Transfer) إلى ما يعرف بعقود الامتياز التي كانت منتشرة في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين في فرنسا وغيرها من الدول، حيث استخدمت فرنسا هذه العقود لتنفيذ مشروعات السكك الحديدية ومحطات الكهرباء والتزود بمياه الشرب.

كما عرفت مصر هذا النظام في الأربعينات حيث تم وقتها تزويد ضاحية مصر الجديدة بالكهرباء والماء وخطوط الترام وفقاً لهذا النظام. كما يعتبر البعض قناة السويس من الأمثلة الشهيرة لعقود الامتياز في نهايات القرن التاسع عشر. وقد اختفى هذا الأسلوب من مصر تقريبا منذ ثلاثينات القرن العشرين وخاصة بالنسبة إلى مشروعات الخدمات البلدية، واقتصر تطبيق نظام شبيه به في مجال التنقيب عن الثروات الطبيعية وخاصة البترول.

وفى منتصف الثمانينات وبالتحديد في عام 1984 تم تطبيق نظام B.O.T من خلال توقيع اتفاقية تنفيذ نفق المانش (The Channel Tunnel) الذي يربط بين فرنسا وبريطانيا، وذلك بين كل من الحكومتين البريطانية والفرنسية من جهة وبين شركة يوروتانال Euro Tunnel من جهة أخرى[10].

لكن قد تظهر ممارسات خاطئة عند تطبيق نظام B.O.T ينبغي تجنبها منها: الالتزام بتدريب العمالة المحلية، تحديد جهة رقابية لها سلطة التفتيش والمراقبة، حصر كافة المعاملات والإجراءات الإدارية في ما يسمى الشباك الوحيد،تحديد قانون تنظيمي يحدد مختلف الحقوق والواجبات خاصة فيما يخص الشركات الأجنبية،دراسة الجدوى الاقتصادية لتنفيذ المشروع، تحديد جهة رقابية لها صلاحيات التسعير سواء بالزيادة أو بالنقصان، الالتزام بنقل التكنولوجيا من الشركة المنفذة إلى الدولة صاحبة المشروع[11].

ب-الأدوات التشريعية والترتيبات المؤسسية:

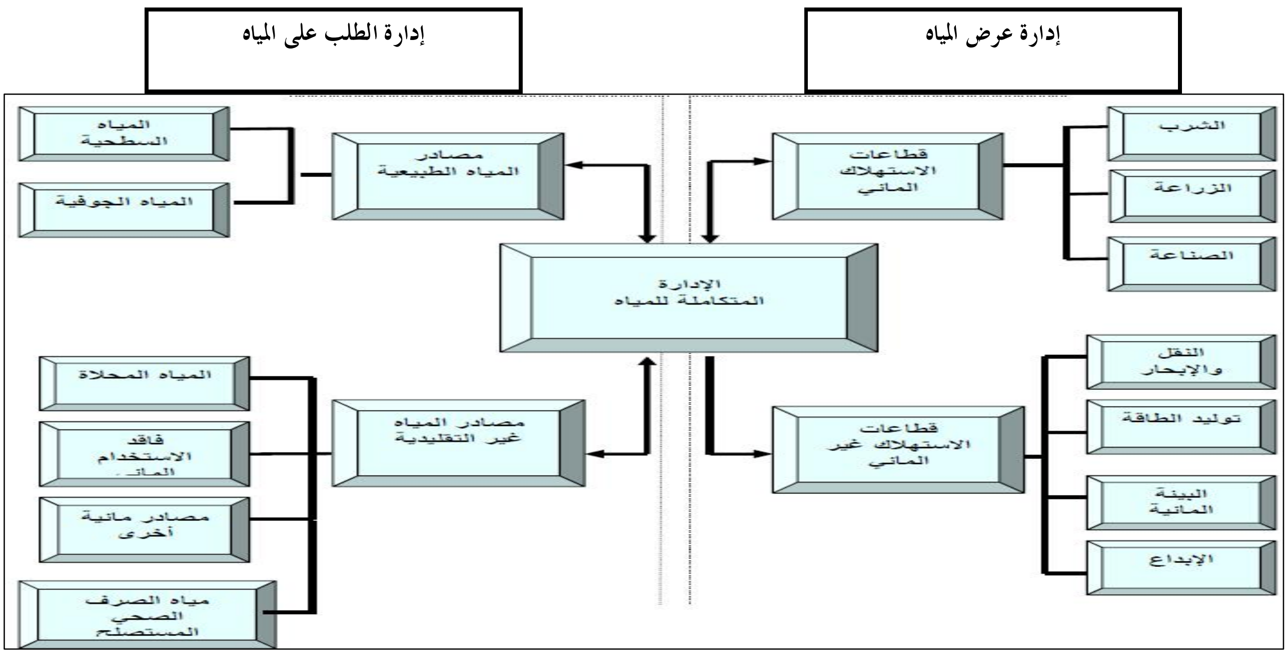
تشمل الأدوات التشريعية القوانين والأنظمة واللوائح، وغيرها من النصوص القانونية المتعلقة بإدارة المياه في مختلف الجهات والقطاعات المستخدمة للمياه.ويجب أن تتضمن التشريعات المائية إرشادات حول استخدام الموارد المائية بما في ذلك تحلية المياه وأولويات استخدامها وتكلفتها وصلاحيات السلطات المسؤولة عن مراقبة الاستخدام والحماية والتسعير وتحديدا للاستخدامات المفيدة وكذلك صلاحيات إصدار رخص الاستخدام وأحكام حل المنازعات،كما يجب أن تتضمن آليات مناسبة لضمان اعدل الاستخدامات الاقتصادية والمستدامة للموارد المائية المتاحة مع مراعاة الظروف الاقتصادية والاجتماعية والحاجة إلى التنمية الوطنية.

ج- التوعية وبناء القدرات والتدريب:

إن توعية كافة مستخدمي المياه بضرورة استدامة هذه الموارد يعتبر من الأدوات المهمة جدا في سياسات إدارة الطلب ومن هذه الأدوات أيضا تعزيز ثقافة الاستخدام الرشيد للموارد المتاحة والمحافظة عليها وإدارتها بشكل صحيح وتجري التوعية بتنظيم الحملات والبرامج الإرشادية من خلال وسائل الإعلام أو بتنظيم ورشات عمل على المستوى الوطني وعقد البرامج التثقيفية لقضايا المياه في كافة القطاعات المستهلكة مع التأكيد على أنها ليست مجانية أو هبة كذلك لابد من التوعية الى أن حق الإنسان في الحصول على المياه الآمنة وبكميات كافية هو حق مكفول تم التأكيد عليه في إعلان الألفية لكنه لا يتعارض مع أهمية تحقيق الاستخدام الكفء والمنصف كما يجب أن تتطرق برامج التوعية للقيم الثقافية والاجتماعية للمياه.

وفيما يلي شكل بياني يوضح منظومة الإدارة المتكاملة للمياه:

الشكل رقم(02):مخطط يوضح الإدارة المتكاملة للمياه



المصدر: عاطف حمدي، الإدارة المتكاملة للموارد المائية إدارة الطلب على المياه في منطقة البحر المتوسط، مجلة المجلس العربي للمياه، مجلد1، العدد 2، جويلية، 2008،ص69.

VI-التحديات والمعوقات المطلوب مواجهتها في مجال إدارة الطلب على المياه:

تواجه الإدارة الفعالة للطلب على المياه عددًا من التحديات والمشاكل المائية الصعبة، ومن أهمها ما يلي:

أ- المعوقات الطبيعية:

تتمثل الندرة الطبيعية للمياه وشحها العائق الرئيسي في المنطقة، وذلك بسبب الظروف المناخية والهيدرولوجية، ووقوع المنطقة ضمن المناطق القاحلة وشبه القاحلة، إلى جانب ارتفاع درجات الحرارة ومعدلات التبخر، والتفاوتات الكبيرة في الأمطار السنوية، وتعاقب موجات الجفاف في عددٍ كبير من بلدان المنطقة، كما لوحظ خصوصًا في السنوات الماضية. ومن المؤشرات الأخرى الهامة لشح المياه، مؤشر الاستدامة أو مؤشر الندرة. و يحسب هذا المؤشر بقسمة كمية المياه المستهلكة، أو المستخدمة، على الكمية التي يتم الحصول عليها سنويًا من مصادر المياه المتجددة. ويمثل هذا المؤشر ندرة المياه، ويأخذ في الاعتبار توافر المياه الطبيعية وزيادة عدد السكان وتأثير الأنشطة الإنمائية.

وتصنف البلدان حسب هذا المؤشر كما يلي:

- **البلدان التي تقل فيها قيمة المؤشر عن 10 في المائة:** وهي البلدان التي لا تعاني مشاكل كبيرة في إدارة مواردها المائية؛
- **البلدان التي تزيد فيها قيمة المؤشر عن 20 في المائة:** وهي بلدان تعاني من ندرة المياه، ومن زيادة التنافس على استخدامها بين القطاعات وهذا مؤشر إلى الحاجة إلى التدخل لتحسين العرض والطلب؛
- **البلدان التي تزيد فيها قيمة المؤشر عن 40 في المائة:** وهي البلدان التي تعاني من ندرة خطيرة في المياه. وهذا يتطلب تنفيذاً فوريًا لاستراتيجيات صارمة لإدارة المياه. وتعتبر معظم البلدان العربية وشمال إفريقيا حسب هذا المؤشر من الصنف الأخير.

ب- المعوقات الاجتماعية:

يعتبر النمو السكاني المضطرد عاملا هامًا في زيادة الطلب على المياه في جميع القطاعات، خاصة الزراعة، ويشكل أهم التحديات التي تواجه معظم البلدان العربية، وهذه الزيادة في السكان سوف تصحبها زيادة كبيرة في الطلب على المياه، ليس فقط للاستخدام المترلي، بل أيضًا للزراعة وتأمين الغذاء الكافي؛ علمًا أن نسبة نمو الطلب على المياه في المنطقة تفوق معدلات النمو السكاني، حيث تتراوح نسبة نمو الطلب بين 4 و8%، وذلك نتيجة الهجرة إلى المدن وتحسن مستويات معيشة السكان ونوعية حياتهم.

كما يشكل الفقر عائقًا اجتماعيًا آخر أمام تحسين إدارة الموارد المائية، ومواجهة ندرة المياه. من جهة أخرى فإن شح الموارد واستنزافها، وموجات الجفاف المتعاقبة والتصحر، عوامل تؤدي إلى تفاقم الفقر وانتشاره والحقيقة أن الفقر وشح الموارد عمومًا، والموارد المائية خصوصًا، يرتبطان بعلاقة متداخلة تجعل كل منهما يؤثر على الآخر ويتأثر به.

ج- المعوقات الاقتصادية:

من المعوقات المهمة أيضًا افتقار البلدان العربية إلى سياسة تسعير سليمة للمياه، تعتمد على المعايير الاقتصادية والاجتماعية. ومن العوامل التي تؤخر اعتماد تعريفة مناسبة، تأثير هذه التعريفة على الطبقات الفقيرة، وعدم تقبل المجتمع من الأساس للتعريفة غير المدعومة، لوجود مفاهيم عديدة بهذا الخصوص. ومن المهم هنا خلق وعي لدى المستهلكين بأن التعريفة لا تمثل قيمة المياه نفسها، وأنها وضعت لاسترداد كلفة الإمدادات وصيانتها. ويجب وضع تعرفات متدرجة معقولة، تراعي ذوي الدخل المتدني، وتلبي حاجات المجتمع الرئيسية من المياه.

وكذلك قد تؤثر الخصخصة بصورة مباشرة على المجتمع، إذا أدت إلى تسريح عدد كبير من الموظفين والعمال في قطاع المياه، لما في ذلك من الآثار السلبية، في وقت تعاني فيه اقتصاديات المنطقة من الركود. وهناك عدة عقبات أخرى تعيق التحول نحو خصخصة مرافق المياه، أهمها: الحجم الصغير لسوق رأس المال، وأداؤه غير المُرضي، وارتفاع مستوى الدعم المقدم لإنتاج المياه وتوزيعها، والذي قد يفوق العوائد المتوقعة من الخصخصة.

إن كل هذه الأمور تعيق تنفيذ الكثير من الإجراءات الاقتصادية التي يمكن اتخاذها في إطار إدارة الطلب على المياه.

د- المعوقات البيئية:

أصبح تردي نوعية المياه ظاهرة خطيرة أخرى في غالبية بلدان المنطقة، فتلوث المياه يشكل عائقًا رئيسيًا يواجه المعنيين في المنطقة، ليس فقط بالنسبة للمياه السطحية، وإنما أيضًا بالنسبة للمياه الجوفية. فالاستخدام العشوائي للأسمدة الكيماوية والمخلفات الصناعية أصبح من أخطر مصادر تلوث المياه في المنطقة، وأصبح بالتالي عاملا مهمًا من عوامل نقص المياه المتاحة، علاوة على دوره في التأثير على الصحة العامة، من خلال تأثيره على نشر الأمراض التي لها علاقة بالمياه مثل: الكوليرا، الإسهال عند الأطفال، الخ. و يلعب ضعف الوعي المائي والبيئي لدى مختلف شرائح المجتمع (من مجتمعات ريفية إلى صانعي قرار)، وقصور أجهزة الإعلام في التعريف بخطورة التلوث وما ينتج عنه من آثار وأضرار صحية واقتصادية، دورًا سلبيًا مهمًا في مواجهة التلوث. ومع ذلك ينبغي التنويه الى أن

المواضيع البيئية بدأت مؤخرًا تأخذ أولوية في معظم البلدان، نظرًا لتردي نوعية المياه في مناطق عديدة، ما جعلها غير صالحة للاستخدام وأدى إلى انخفاض إمدادات المياه في مناطق تعاني من ندرة المياه.

ه- المعوقات التشريعية والإدارية:

ومن العوامل التي تعيق إدارة الطلب على المياه قدم التشريعات المائية وعدم تكاملها، وعدم وجود آليات مناسبة لإنفاذها، خاصة بالنسبة للتلوث. ولهذا هناك حاجة لتحديث هذه التشريعات وموائمتها مع سياسات إدارة الطلب (كالخصخصة، واسترداد التكلفة، وأسواق المياه)، بحيث تتضمن التشريعات النصوص المناسبة التي تتلاءم مع ظروف كل بلد وتعكس سياسته المائية، على اعتبار أن التشريع المائي الموضوعي ليس إلا إنعكاسًا للسياسة المائية وتوثيقًا لها.

إضافة إلى ضعف التشريعات، يوجد في كثير من البلدان ضعف في البناء المؤسسي المناط به إدارة الموارد المائية؛ حيث هناك تعدد في دوائر المياه، وتداخل في الاختصاصات بين وزارات مختلفة، وضعف في مشاركة القطاع الخاص والمجتمعات الأهلية في اتخاذ القرارات اللازمة لإدارة متكاملة وتنمية مستدامة، وفي وضع استراتيجيات ورؤى خاصة لإدارة المياه تتناسب مع حجم المشكلة.

و- التنافس على الطلب:

من العوائق الأخرى المهمة فى إدارة الطلب على المياه فى المنطقة، التنافس الحاد عليها بين مختلف قطاعات الاستخدام: القطاع المنزلي، الصناعة، الزراعة، النظم الايكولوجية، النقل، الترويج، وغيرها وتشهد المنطقة تزايدًا ملحوظًا فى هذا التنافس.

وإذا كان بالإمكان تقنين الاستهلاك المنزلي أو الصناعي من المياه، عن طريق الوسائل الإدارية والفنية، فإنه يصعب التحكم بالاستهلاك الزراعي إلا باستخدام طرق ومنظومات الري الحديثة. ولا بد من إعادة تخصيص نسبة متزايدة من مياه الري لاستخدامات أخرى، رغم ما ينطوي على ذلك من مشاكل، لا سيما في البلدان التي تعاني من ضعف في قدرات إدارة ومراقبة استخدام المياه.

وبالإمكان القول أن تقدما قد تحقق باتجاه تخفيض نسبة الاستهلاك الزراعي من 93 إلى 83 %، وزيادة نسبة الاستخدامين الصناعي والمنزلي من 5 إلى 9 %، ومن 1 إلى 8% على التوالي، من إجمالي الاحتياجات في الفترة الزمنية (من 1990إلى 2000) . ويعتبر هذا التقدم من المؤشرات الجيدة في اتخاذ بعض الإجراءات الخاصة من قبل الحكومات في المنطقة لإعادة تخصيص استعمالات المياه.

و- المعوقات السياسية:

في معظم دول المنطقة، هنالك غياب أو ضعف في الالتزام السياسي بقضايا المياه وبإدارتها، وبإعطائها الأولوية في برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وكذلك هناك غياب لاتفاقات كاملة بين الدول الساحلية بالنسبة لبعض الأنهار الرئيسية (مثل دجلة والفرات). ومعلوم ما يؤدي إليه عدم وجود اتفاقات إلى صعوبات في التخطيط، وإلى مشكلات اقتصادية لا تخدم الإدارة السليمة للمياه فى المنطقة.

من جهة أخرى، هناك إرتباط بين قضية الأمن الغذائي والأمن المائي، حيث تبذل بعض بلدان إسكوا جهودًا كبيرة للتوصل إلى الاكتفاء الذاتي الغذائي والأمن الغذائي، لهذا تتبنى هذه الدول سياسات ذات أثر سلبي على استدامة المياه، مثل سياسات تشجيع التوسع الزراعي على حساب المياه الجوفية واستدامتها. علمًا أن قطاع الزراعة هو المستهلك الرئيسي للمياه في المنطقة، حيث استهلك نحو 83 %عام 2000من مجموع الطلب الإجمالي.

ورغم هذه الحصة الكبيرة للقطاع الزراعي من مياه المنطقة، إلا أن هذا القطاع لا يساهم إلا بقدر ضئيل نسبيًا في الناتج المحلي واستنادا إلى أرقام المنظمة العربية للتنمية الزراعية لعام 1996 فإن الأرقام تتراوح ما بين 0,4% في الكويت، و 6,59% في السعودية، و 7,80 %في لبنان، و 16,73%في مصر، و17,18% فى اليمن، و 28,09% في سوريا، إلى 30,99% فى العراق،ولهذا يجب إعادة النظر في موضوع تخصيص المياه، والعمل على رفع كفاءة الري باستخدام تقنيات الري الحديثة.

ز - **المعوقات التقنية:**

تشمل المعوقات التقنية عوامل متنوعة تؤدي إلى إهدار المياه، مثل اهتراء شبكات المياه وقدمها، وزيادة نسبة تسرب المياه منها، مما يقلل من كمية المياه المتاحة. وتعتبر مشكلة الفاقد (الهدر) مشكلة رئيسية في كثير من بلدان المنطقة تعيق توفير الإمدادات الكافية من المياه للقطاع المنزلي. ومما يشجع على استمرار الهدر انخفاض التعريفة، وارتفاع نسبة التسرُّب في شبكات التوزيع - التي تتراوح بين 40 و 60 %- وقد ساهم التسرُّب من شبكات توزيع المياه، وشبكات المجاري، في ارتفاع منسوب المياه الجوفية في بعض المدن الرئيسية وأحدث مشاكل بيئية كبيرة.

ومن العوامل التقنية أيضًا نقص المعلومات المؤكدة عن كميات المياه المتاحة والاحتياجات المستقبلية، ونقص في متابعة التقنيات الحديثة، وفي بناء قواعد المعلومات وتحليل المعطيات، مما يؤدى إلى ضعف التقييم الصحيح للموارد والطلب المستقبلي.

ح- **المعوقات التقليدية (الموارد المالية والبشرية):**

ومن أهم المعوقات التقليدية نقص الموارد المالية لتمويل الاستثمارات القطاعية، سواء من موازنات الدول أو من المنح والمساعدات من مؤسسات التمويل أو المجتمع الدولي. و لم تحظى هذه المسألة بالاهتمام الكافي عند إعداد الخطط التنموية في عدة بلدان في المنطقة. و يُعتقد أن المبالغ الضخمة التي ُقدِّرت في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين لتنفيذ البرامج السبعة الواردة في الفصل الثامن عشر (تدفع من قبل الدول الصناعية إلى الدول النامية) لم يتم الالتزام بها.

أما العائق التقليدي الآخر فهو النقص في القوى العاملة الماهرة، والكوادر الفنية والتقنية المدربة في قطاع المياه، بمعنى آخر عدم توفر الموارد البشرية المدربة والكفءة لتلبية متطلبات إدارة الطلب.

ثانيا: مفهوم حوكمة المياه وعلاقتها بالأهداف الإنمائية للألفية:

تعتبر حوكمة المياه جزءا من منظومة الحوكمة العامة، وبالتالي فهي تشترك معها في الخصائص والأطراف المسؤولة عن تجسيدها وكذلك في المبادىء التي تقوم عليها.

I - مفهوم حوكمة المياه:

إذا حاولنا إعطاء مفهوم لحوكمة المياه نقول أنها:

مجموعة النظم المؤثرة في عملية اتخاذ القرارات الخاصة بإدارة المياه وخدمة التزويد المائي أو ببساطة هي تحديد من يحصل على المياه ومتى يحصل عليها وكيف.

ويشير الخبير المغربي إلى أن صلب حوكمة المياه يتمركز حول سبل اقتسام السلطة بين المعنيين بالشأن المائي في صناعة القرار المرتبطة بتطوير وتعبئة وتوزيع الموارد المائية،والمحافظة عليها بهدف تحقيق الاستدامة البيئية والعدالة الاجتماعية في توزيعها وتعظيم الاستفادة الاقتصادية منها. [13]

II -أهمية حوكمة المياه:

تزداد فاعلية حوكمة المياه وأهميتها باعتبارها وسيلة ناجحة لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر. فالمعلوم أن هناك رابطة تبادلية قوية بين نقص المياه وخدماتها من جهة وانتشار ظاهرة الفقر في كثير من المجتمعات النامية وأن ندرة المياه ليست في نقص الإمدادات أو التمويل، ولكنها نتيجة سوء الإدارة، ومن ثم فإن نجاح الحوكمة يُعد المقياس للقدرة على مواجهة التحديات المتمثلة في الأبعاد الأربعة التالية:

- **البعد الاجتماعي:** الذي يرى ضرورة الاستخدام العادل لموارد المياه للمنتفعين كافة حتى وإن كانت محدودة.
- **البعد الاقتصادي:** الذي يركز على الاستخدام الكفء للمياه ودورها في النمو الاقتصادي.
- **البعد السياسي:** الذي يشير إلى ضمان وصول المياه وخدماتها للمنتفعين على مستوى متساو.

- **البعد البيـــئي:** الذي يؤكد دوماً تعزيز استدامة الموارد المائية وسلامة الأنظمة البيئية.

وخلاصة القول إن حوكمة المياه مسؤولية تضامنية تتطلب من جميع المنتفعين "الجهات الحكومية ــ المجتمع المدني ــ القطاع الخاص" العمل على سد فجوة الحوكمة الناتجة من ضعف الإدارة المائية، وعدم قدرة الأنظمة والتشريعات على الحد من الممارسات الخاطئة في التعامل مع المياه

حتى يمكن إعادة التوازن بين متطلبات التنمية والحفاظ على موارد المياه الطبيعية [14].

III - حوكمة المياه وعلاقتها بالأهداف الإنمائية للألفية:

ترتبط المياه بصورة جوهرية بالغايات الإنمائية الثماني للألفية. ويعتبر الخفض إلى النصف، بحلول عام 2015 نسبة السكان الذين يفتقرون إلى سبل الحصول بصورة مستدامة على مياه الشرب المأمونة، أحد الأهداف الـ 18 الرقمية والمرتبطة بجدول زمني – التي تتجسد في الغايات التنموية الثماني للألفية – وذلك اعتراف صريح بحقيقة أن أكثر من بليون من سكان العالم لا يزالون يفتقرون إلى مياه الشرب المأمونة فيما يفتقر أكثر من ضعف هذا العدد إلى المرافق الصحية الكافية. وبنفس القدر من الأهمية، تشكل المياه بالفعل مكوناً أساسياً لجميع الغايات الإنمائية للألفية، والتي تتراوح بين القضاء على الفقر المدقع والجوع وضمان تحقيق الاستدامة البيئية.

والإدارة السليمة للمياه تعتبر جوهرية لتحقيق معظم الغايات الإنمائية للألفية الأخرى إن لم يكن جميعها. وستشكل الإدارة المتكاملة للموارد المائية بوجه خاص المفتاح للقضاء على الفقر المدقع والجوع، وضمان تحقيق الاستدامة البيئية وتحسين الأوضاع الصحية. إن مشروع الأمم المتحدة للألفية هو بمثابة مسعى مدته ثلاث سنوات قام بتدشينه في الآونة الأخيرة كوفي أنان الأمين العام للأمم المتحدة وذلك لتحديد أفضل الاستراتيجيات لتلبية الغايات الإنمائية للألفية بما في ذلك تحديد الأولويات والاستراتيجيات والسبل التنظيمية.

وتعالج قضايا المياه بطرق عدة في إعلان الأمم المتحدة للألفية وفي القائمة النهائية للغايات والأهداف الإنمائية للألفية. وفي بيان الأمم المتحدة للغايات والأهداف والمؤشرات الإنمائية للألفية تندرج فيه الغايات الثماني والـ 18 هدفاً، يتم إيراد الغاية الشاملة المتصلة بهذا المجـــال (المعنونة الغاية رقم 7) بصورة أعم بوصفها "ضمان الاستدامة البيئية"، بثلاثة أهداف محددة هي:

أ- دمج مبادئ التنمية المستدامة في السياسات والبرامج القطرية؛ قلب اتجاه فقدان الموارد البيئية؛

ب- الخفض إلى النصف من نسبة السكان الذين يفتقرون إلى سبل الحصول بصورة مستدامة على مياه الشرب

. ج - تحقيق تحسن كبير في حياة ما لا يقل عن 100 مليون شخص من سكان الأحياء الفقيرة بحلول 2020[15].

وقالت إيرينا بوكوفا المدير العام لمنظمة اليونيسكو، في مقدمة التقرير: «**إن المياه العذبة لا تستخدم على نحو مستدام، وفقا للاحتياجات والمطالب.** وأضافت: « **إن المعلومات الدقيقة لا تزال متباينة والإدارة مجزأة والمستقبل غير مؤكد على نحو متزايد، كما أن المخاطر عميقة».** وقال ميشال غارود رئيس منتدى الأمم المتحدة العالمي السادس للمياه في مرسيليا،« **إن التحديات والمخاطر وعدم اليقين تسد الطريق أمام التنمية المستدامة وتحقيق أهداف الأمم المتحدة الإنمائية للألفية، التي تتطلب استجابة جماعية من قبل المجتمع الدولي بأسره»** [16].

ثالثا :المصادر المائية في الجزائر وإستراتيجية إدارة الطلب في الجزائر

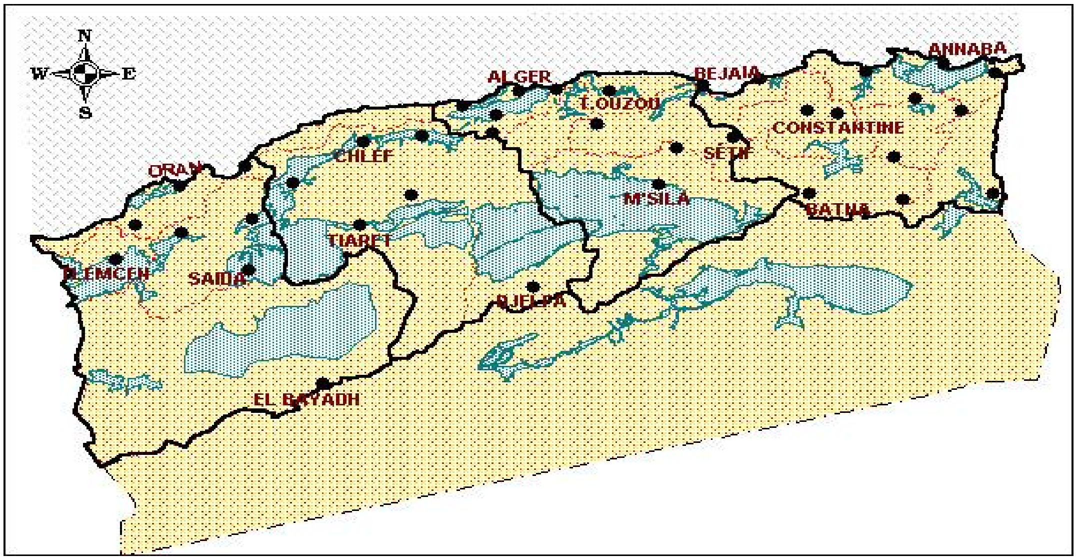
تتنوع المصادر المائية في الجزائر إلى تقليدية والتي تنقسم إلى مصادر مائية سطحية وجوفية، وإلى مصادر مائية غير تقليدية وهذا ما سنعمل على توضيحه لاحقا.

I - المصادر المائية التقليدية في الجزائر:

يقدر الحجم الإجمالي للموارد المائية الحقيقية ببلادنا بـــ 19,2مليار$م^3$/سنة من بينها13مليار$م^3$ في المناطق الشمالية، و5,2 مليار$م^3$ في المناطق الجنوبية، وتتوزع هذه المياه بين الموارد السطحية والموارد الجوفية.كما تقدر إمكانات البلاد القابلة للتجدد بـــ75% (60% منها للمياه السطحية، و15% للمياه الجوفية).

كما تتوزع المصادر المائية في الشمال إلى خمسة أحواض هيدوغرافية كما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم(03): توزيع الأحواض الهيدوغرافية بالمنطقة الشمالية بالجزائر



Source: Problématique du secteur de l'eau et impact liés au climat en Algérie, 2009, p4,sur le site: www.undpcc.org/docs/.../Algerie_Rapport_national_**eau**_adaptation.pdf.

والشكل الموالي يوضح لنا توزيع المصادر ا لمائية التقليدية التي تتوفر عليها الجزائر في المناطق الشمالية والجنوبية:

الجدول رقم(01):توزيع المصادر التقليدية المائية بالجزائـــر

المناطق الجغرافية	المصادر المائية التقليدية (الوحدة:مليار متر مكعب)			
	المصادر السطحية	المصادر الجوفية	المجموع	النسبة المئوية
الشمال	12	1.9	13.9	%82
الجنوب	1.5	1.4	2.9	%18
المجموع	13.5	3.3	16.8	%100
النسبة المئوية	%80	%20	%100	(100)

Source: loucif seiad, les ressources en eau et leurs utilisations dans le secteur agricole en Algérie, revue
H.T.E N° 125, mars,2003, p95.

1-الموارد المائية السطحية :

يشمل جريان المياه السطحي بوجه خاص الجزء الشمالي من البلاد المتربع على مساحة 300000 كلم2 تقريبا و يخضع لرقابة شبكة وطنية لقياس الموارد المائية و الأمطار و التغيرات المناخية و التي تتوفر على 200 محطة تسيرها الوكالة الوطنية للموارد المائية يبلغ متوسط حجم الموارد المائية السطحية في الجزائر نحو 13 مليار م^3 و هي مجزأة إلى17 حوضا منحدر.

هذه الموارد السطحية تتمثل في مجموعة من الأودية و الأنهار، وأهمـــــها وادي الشلف و الكبير و التي تنتج أكثر من مليارين م^3 سنويا

، بالإضافة إلى وادي سيبوس و الصومام و يسر، التي تنتج ما بين 500 مليون م^3 و مليار م^3، و أما وادي داموس و الصفصاف و العرب و حميس و كراميس و بودواو فهي تنتج ما بين 30 و100 مليون م^3 سنويا، و أخيرا وادي تافنة و الحراش و مازفران و كيسير و داس، وتنتج ما بين 100 و 500 مليون م^3.

الجدول رقم (02)توزيع المصادر المائية السطحية بالجزائر

الحوض الهيدوغرافي	وهران- الشط الشرقي	الشلف- زهرز	الجزائر-الصومام-الحضنة	قسنطينة-سيبوس-ملاق	الجنوب	المجموع
المصادر المائية (هم^3/سنة)	1025	1840	4380	4500	600	12345
النسبة المئوية%	8.7	15.7	37.3	38.3	0.48	100

Source: loucif seiad, les ressources en eau et leurs utilisations dans le secteur agricole en Algérie, revue H.T.E N° 125, mars, 2003, p96.

2-الموارد المائية الجوفية:

قدرت المصالح التقنية للوكالة الوطنية للموارد المائية و مديرية تهيئة المنشآت المائية الكبرى كمية المياه الجوفية ، في إطار المخطط الوطني للماء ، بحوالي 7 مليار م^3 وهو الحجم القابل للاستغلال موزعة كما يلي :

-2 مليار م^3 في شمال البلاد؛

-5 ملايير م^3 في جنوب البلاد.

الجدول رقم (03)توزيع المصادر المائية الجوفيةبالمناطق الشمالية بالجزائر

الحوض الهيدوغرافي	وهران- الشط الشرقي	الشلف- زهرز	الجزائر-الصومام-الحضنة	قسنطينة-سيبوس-ملاق	المجموع
المصادر المائية(هم^3/سنة)	375	231	745	28.9	1894
النسبة المئوية%	8.7	15.7	37.3	38.3	100

Source: loucif seiad, les ressources en eau et leurs utilisations dans le secteur agricole en Algérie, revue H.T.E N° 125, mars, 2003, p95.

3-تعبئة الموارد المائية بالجزائر:

يتم تعبئة الموارد المائية السطحية عن طريق إنشاء السدود الكبيرة منها و الصغيرة و إقامة المحاجز المائية التي تستغل أساسا للري، أما الموارد المائية الجوفية فيتم استغلالها عن طريق حفر الآبار و التنقيب.

أ- السدود:

ورثت الجزائر عن العهد الاستعماري 14 سدا سنة 1962م بطاقة تخزين أصلية قدرها 670 مليون م^3 و طاقة تخزين فعلية قدرها 487 مليون م^3 ،وتقدر عدد السدود المنجزة منذ الاستقلال الى الآن بـــ110سدا من بينها 59سدا توجد بالأحواض الهيدوغرافية الخمسة بقدرة استيعاب تقدر بـــ 6مليارم3 في سنة 2008[17].

ب- الحواجز المائية:

هي أحواض مائية و تسمى أيضا البحيرات الجبلية قدرة التخزين فيها لا تفوق مليون م^3، و هي تستعمل أساسا للسقي و تروية

.المواشي كما أنها مكونة من حواجز من التراب و ارتفاعها يتراوح ما بين 5 إلى 15 م

لم تول السلطات العمومية للحواجز المائية لأنها اعتبرت كحواجز صغيرة غير هامة ، و قد لوحظ هذا النموذج في منطقة القبائل الكبرى المنجزة من قبل السوفياتين أو حتى مـــا هو مـــوجود من قبل العهد الاستعماري وكان عددها سنة 1979 يقدر بـــ 44 حاجز طاقة إستعـــابها تبلغ 21 مليون م^3 و هي تقع في ولايات الشمال التي تكثر فيها الهواطل (البويرة ، تيزي وزو ، بومرداس ، حاجز في أماكن عديدة في مدة سنتين بتشجيع و إعانة السلطات و قد أمكن إستغلال 35 667قسنطينة). وفي سنة 1985 أنجز مليون م^3 من طاقتها البالغة 79 مليون م^3 ، و لكنها ضعفت الحركة في الإنجاز و أنشئت 123 حاجز جديدا في 1992 بلغت طاقتها الإجمالية 113 مليون م^3.[18]

ج- الآبـــار:

حسب عملية إحصاء الأبار التي قامت بها وزارة البيئة و التهيئة العمرانية سنة 1985 ، التي كانت مسؤولة عن الموارد المائية قدرت بحوالي 5500 بئر وفي 1999 قامت الدولة بحفـــر أكثر من 2000 بئر في شمال البلاد ، و التي توفر مليار متر م^3 موزعة بين التزويد بالماء الشروب بحجم 852 مليون م^3 و 147 مليون م^3 للسقي ، أما في الجنوب فقد إنجاز 742 بئر و تسمح بتخزين حجم سنوي يقدر 221 مليون م^3 للتزويد بالماء الشروب و 505 مليون م^3 بالنسبة للسقي ، أما في ما يخص الينابيع فإن العدد الإجمالي حسب الإحصاء الرسمي فهو 202 منبع بالمقارنة فإن نسبة إستغلال المياه الجوفية لاتزال ضعيفة و بالتالي فإن هامش الأمن المائي واسعا[19].

II -المصادرالمائية غير التقليدية:

كغيرها من الدول العربية التي تعاني ندرة في مواردها المائية، لجأت الجزائر إلى سد العجز في ميزانها المائي إلى استخدام موارد المياه غير التقليدية والتي تعتبر بديلا متاحا حاليا للتخفيف من حدة الفجوة خاصة في أوقات الجفاف وندرة التساقط.

ويتم تعبئة الموارد المائية غير التقليدية بالجزائر بالاعتماد على :

1-تحلية مياه البحر:

تعرف الجزائر تطورا ملحوظا في استخدام تقنية التحلية، حيث ومنذ البدء في تطبيقها ارتفعت كمية المياه المحلاة ، وتشير احصائيات الجهات المختصة في وزارة الموارد المائية أن حجم المياه المحلاة والمعبأة حاليا111,45صادرة عن مليون م^3/ السنة، تتوزع على:

*105,85مليون متر مكعب في السنة تنتجه المحطات الكبرى لتحلية المياه؛

*5, 60مليون متر مكعب في السنة تنتجه محطات Monoblocs للتحلية.

كما عرف الاستثمار فيما يخص مجال تحلية المياه تطورا مهما في الجزائر، وفي هذا الشأن فقد قامت الشركة الجزائرية سوناطراك بتوقيع عقد استثماري مع الشركة المختلطة Algerian Energy Company (AEC) من خلال دخولها كشريك بحصة مساهمة تقدر بـــ(50%).

و تعد محطة التحلية المسماة **المقطع** من بين كبرى محطات التحلية في العالم حيث تقوم المحطة بتزويد منطقة الغرب الجزائري بوهران وهذا من خلال عقد شراكة مع شركة سنغافورية بحصة استثمارية تقدر بـــ468مليون دولار، وبالتالي توصلت إلى تخفيض سعر المتر المكعب من الماء المحلى إلى 0,55778 دولار[20].

والجدول الموالي يوضح عدد محطات التحلية المنجزة في إطار البرنامج الوطني لتحلية المياه

الجدول رقم(04):البرنامج الوطني لتحلية المياه بالجزائر

الجهة	عدد الوحدات المنجزة	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025	2025-2030
وهران	7 وحدات	1090000	1090000	1090000	1090000	1090000
الشلف	1 وحدة	200000	200000	200000	200000	200000
الجزائر	4 وحدات	450000	450000	450000	450000	450000
قسنطينة	5 وحدات	150000	150000	320000	470000	470000
نتيجة المخطط م^3 /اليوم		1890000	2060000	2130000	2210000	2210000
نتيجة المخطط مليار م^3 /السنة		690	752	778	807	807

source: Abderrahmane Saidi, La problématique de l'aléa climatique. Le recours aux eaux non conventionnelles, ministère des ressources en eau, p16

2- حصاد الأمطار:

تعرف تقنية حصاد الأمطار على أنها تجميع مياه الجريان السطحي لأغراض إنتاجية نافعة، كما يمكن اعتباره وسيلة لتجميع وتخزين مياه الأمطار والجريان السطحي في مكان محدد وبالتالي فهو لايشمل جريان المياه في الأنهار الدائمة[21]. إن استخدام أسلوب حصاد مياه الأمطار ليست تقنية جديدة، هذه التقنية قد تكون مفيدة لتجميع كميات ضخمة من المياه في فترات هطول الأمطار، بعد أن يتم سحب وتجميع مياه الأمطار يجب عمل مرشحات لإزالة وتصفية أي عوالق أو أتربة تتجمع مع مياه الأمطار ويتم تخزين هذه المياه في خزانات تحت الأرض من الممكن ان تكون مصنوعة من الفيبر جلاس أو من الخرسانة. و يمكن أن تكلف إدارة الشركة أحد المتخصصين أو الاستشاريين لعمل دراسة جدوى في البداية ومعرفة معدل تساقط الأمطار وكميات المياه التي يمكن توفيرها والتكلفة والعائد. كما يمكن عن طريق الشركات الوطنية للمياه عمل جداول للمناطق المختلفة توضح الكميات التي يتم تجميعها لكل مساحة محددة كمثال 1000 لتر لكل 100 متر مربع ومعدلات التساقط لكل منطقة وعدد مرات تساقط المطر وهكذا[22].

3- استخدام المياه العادمة المعالجة:

تعتمد العديد من الصناعات على استخدام كميات كبيرة من المياه ومن أمثلة ذلك محطات توليد الطاقة الحرارية وصناعة الورق والمنسوجات والأغذية ومصافي النفط والتعدين، وتميل إلى استخدام المياه في معدل ثابت طبقا للإنتاج على مدار العام مقارنة بالتغيرات في الاستهلاك بالنسبة للزراعة والري. وبالنظر إلى إحصائيات استهلاك الصناعة للمياه في الولايات المتحدة نجد أن استعمال المياه العادمة المعالجة في الصناعة في ازدياد كما ان هناك اهتماماً متزايداً لاستخدام المياه المعالجة حيثما كان ذلك عمليا.
في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً يستخدم كل متر مكعب من المياه حوالي تسع مرات في المتوسط قبل أن يتم التخلص منه في النهاية كنفايات. ويتوقع أن يصل هذا المعدل لإعادة استخدام المياه إلى 17 مرة في المستقبل وتتفاوت إعادة الاستخدام هذه للمياه من صناعة إلى أخرى ومن بلد إلى آخر وتعتمد على تكلفة المياه وتوافرها وتكلفة إعادة التدوير.

إن استخدام المياه المعالجة في الصناعة يعتمد على وجود بنية تحتية للمرافق من خطوط نقل المياه ونوعية المياه المعالجة واعتبارات التكلفة النسبية ومدى توافر مصادر المياه الأخرى، إن بعض الولايات في الولايات المتحدة الأمريكية قد وضعت برامج للحوافز الاقتصادية لتشجيع استخدام المياه المعالجة ونتيجة لذلك فقد أصبح استخدام المياه المعالجة أكثر شيوعا نتيجة لزيادة توفر المياه المعالجة وما يتصل بها من اعتبارات اقتصادية.

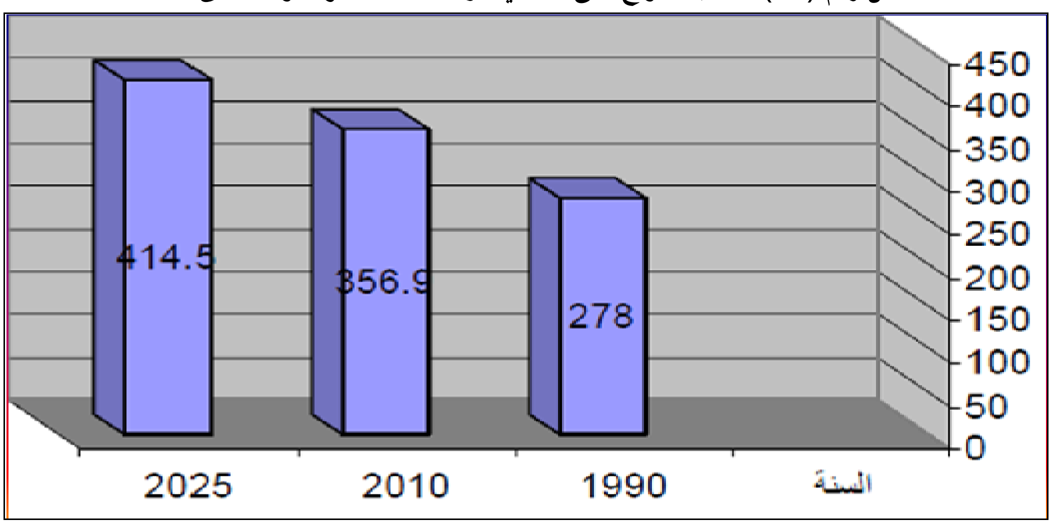
منذ عام 1990 ومع ظهور تشريعات بيئية حديثة أكثر صرامة فيما يتعلق بصرف المخلفات السائلة الصناعية فزاد الاهتمام بمعالجة المياه العادمة وإعادة تدويرها في نطاق تطبيق سياسة تصريف مياه الصرف صفر(zéro liquide discharge).

إن تطبيق هذه السياسة قد حفزت القطاع الصناعي لتنفيذ زيادة كفاءة استخدام المياة واعتماد سياسات اعادة تدوير المياه حيثما يكون ذلك عمليا. و في إطار تطبيق سياسة تصريف مياه الصرف صفر فان الحد من استخدام المياه في الصناعة وزيادة كفاءة استخدام المياه يصبح ضرورة تفرضها تشريعات الحد من تصريف المخلفات الصناعية في البيئة المحيطة منعاً للتلوث. وقد اعتمد قطاع الصناعة الأسلوب العلمي لاتخاذ قرار تدوير المخلفات السائلة اعتمادا على تطبيق تقنيات التجارب المعملية وإجراء التحاليل على المياه العادمة بعد تجربة العديد من أساليب المعالجة للوصول إلى الدرجة المطلوبة لكل قطاع صناعي على حده طبقا لمتطلبات الصناعة[23].

III -الإستراتيجية الجزائرية لإدارة الطلب على المياه بين سنوات 2006-2025:

خلال سنوات التسعينيات كانت موارد الجزائر المائية ضئيلة في زمن كان البلد يواجه فيها مصاعب كبيرة من أهمها تزايد الاحتياجات بسرعة في مختلف الميادين، وسوء أداء شبكات الماء وتلوث مجاري الماء وإفراط سحب الماء من البحيرات والأحواض الجوفية وكل ذلك مع عدم إدراك الناس أن للماء ثمن، فهو في نظرهم " هبة من البارئ"، وبالتالي فمن المتوقع ارتفاع مذهل للطلب على هذا المورد الاستراتيجي في السنوات القادمة وهذا ما يوضحه الشكل الموالي.

الشكل رقم (03):الطلب المتوقع على المياه في دول منطقة البحر المتوسط حتى 2025



المصدر: عاطف حمدي، الإدارة المتكاملة للموارد المائية إدارة الطلب على المياه في منطقة البحر المتوسط، مجلة المجلس العربي للمياه، مجلد1، العدد 2، جويلية،2008،ص 64.

الجدول رقم (05):نصيب الفرد من المياه المتجددة عام 2025في الجزائر و بعض الدول العربية(م^3/سنة)

الدولة	مصر	السعودية	ليبيا	الأردن	اليمن	تونس	الجزائر	المغرب	لبنان	العراق
نصيب الفرد	645	49	55	91	72	319	354	651	809	200

المصدر: محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2008، ص119.

لقد صاغت الجزائر سياسة وطنية تمتد من 2006-2025 وترتكز هذه السياسة على أربعة مبادئ وهي:

- الماء خير من الخيرات المادية
- إدارة شؤون الماء يجب أن تتولاها مصلحة الموارد المائية في كل منطقة من البلاد
- هذا الخير لا يجب إهداره ولا التفريط بجودته

- لابد من إقامة شورى مع المستعملين للماء في كل منطقة .

وبالتالي فقد ارتفع مستوى النفقات العمومية الموجهة لقطاع الري في السنوات الأخيرة، وتضاعف معدل النفقات العمومية لترتفع من نسبة 1,3 % سنة 1999إلى نسبة 2,6% سنة 2006 من الناتج المحلي الإجمالي PIB موزعة كالتالي:

- إقامة السدود بنسبة 43%
- التزود بالماء الشروب بنسبة 29%
- تصفية المياه المستعملة بنسبة 16%
- السقي بنسبة7%[24].

والجدول الموالي يوضح حجم الاستثمار في قطاع المياه بالجزائر بين سنوات 2006-2025.

الجدول رقم (06):المخطط الاستثماري في قطاع الري لسنوات 2006-2025

نوع الاستثمار (الوحدة مليون $)	حشد الموارد المائية	تصفية المياه المستعملة	التغذية بمياه الشرب	مياه السقي	المجموع
استثمار طويل الأجل	15 920	1 770	7 470	1 530	26690
استثمار متوسط الأجل	2 850	940	1 940	960	5844
استثمار قصير الأجل	530	1 470	330	-	2330
المجموع	19 300	4 180	9 740	2 490	35710

Source :Problématique du secteur de l'eau et impact liés au climat en Algérie, 2009, p4, sur le site *www.undpcc.org/docs/.../Algerie_Rapport_national_**eau**_adaptation.pdf*

1-تسعير المياه:

زاد السعر الأساسي لماء الشرب من 3.6 د.ج/م^3 في سنة 1998 إلى 6.3 د.ج /م^3 سنة 2005، ووضع سعر الصرف الصحي في 2005 بــ 2.35د.ج/م^3. وأنشئت في المناطق خمس وكالات للأحواض الهيدروغرافية وأيضا مؤسستان عامتان: الجزائرية للمياه والمكتب الوطني للصرف الصحي ومن مهامها تفويض إدارة شؤون الماء إلى شركات أجنبية متخصصة في عشر مدن جزائرية فمثلا نجد في العاصمة شركة Suez - environnement الفرنسية، والتي تحمل اسم شركة المياه والتطهير للجزائر "سيال" « SEAAL » وفي هذه التسعيرة الجديدة نجد الشطر الأول والذي يحدد سعره 6.3د ج /م^3 وقد حدد سقفه من 0- 25 لتر مكعب، بينما الشطر الثاني بداية من 26 لتر مكعب حدد سعره بــ 20.48، وهناك الشطر الثالث والرابع، بحيث يزيد سعر المتر المكعب كلما زاد الاستهلاك، وهي عملية القصد منها ترشيد الاستهلاك ومحاربة التبذير وجعل الماء فعلا سلعة اقتصادية.

حاليا 90% من السكان مرتبطون بالشبكة العامة لماء الشرب و85% ينتفعون بأنظمة الصرف الصحي[25]

الجدول رقم (07):تسعيرة المياه المطبقة حسب قانون 156/18

فئات المستعملين	حجم الاستهلاك	معامل المضاعفة	الأسعار المطبقة(دج/م^3)
المنازل	القسم الأول من 0 إلى 25م^3 /ثلاثي القسم الأول من 0 إلى 25م^3 /ثلاثي القسم الأول من 0 إلى 25م^3 /ثلاثي القسم الرابع أكثر من 82م^3 /ثلاثي	01 3,25 5,50 6,50	001 X الوحدة الأساسية 3,25 X الوحدة الأساسية 5,50 X الوحدة الأساسية 6,50 X الوحدة الأساسية
الادارات العمومية	قسم وحيد	4,50	4,50X الوحدة الأساسية
الخدمات	قسم وحيد	5,50	5,50X الوحدة الأساسية
الصناعة والسياحة	قسم وحيد	6,50	5,50X الوحدة الأساسية

المصدر :حمزة بن قرينة،محسن زبيدة،تسيير الموارد المائية مع الأخذ بالعامل البيئي،مجلة الباحث، عدد5، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة ،2007،ص72.

2- المشاركة بين القطاع العام والخاص:

إن المتتبع لواقع القطاع المائي في الجزائر بشكل عام والقطاع الاقتصادي بشكل خاص يجد أن الدولة الجزائرية قد أولت الاهتمام بقطاع الموارد المائية وبشكل متنامي خلال الآونة الأخيرة، بحيث أن هذا لم يمنعها من فتح المجال القطاع الخاص للاستثمار في هذا المجال الحيوي سواء كان أجنبيا أو محليا.

فقد تم اللجوء في الجزائر لنظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (**B.O.T**) كما هو معمول به في سائر الدول العربية خاصة في مجالي تحلية مياه البحر ومشاريع توليد الكهرباء اذ ضم برنامج الحكومة حتى 2009 انجاز أكثر من 33 محطة لتحلية المياه من بينها 13 محطة سيتم انجازها وفقا لعقود(**B.O.T**) كما يتم التحضير لإسناد مهمة تسيير مياه الشرب في الولايات الكبرى بعد الجزائر العاصمة في كل من وهران و قسنطينة إلى مستثمرين أجانب خاصة بعد صدور قانون المياه الجديد[26].

الجدول رقم (08) :مشاريع الجزائر في إطار نظامB.O.T

موقع التنفيذ	نوع التعاقد	القطاع الخاص المشارك	مدة العقد المبرم	قيمة العقد(مليون دولار)
الجزائر العاصمة	إدارة المرفق	VIVENDI	2004-2000	38
قسنطينة	إدارة المرفق	VIVENDI	2004-2000	47

المصدر: أمال ينون،إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية،دراسة حالة الجزائر،مذكرة ماجستير،جامعة سطيف،2010، ص139.

من خلال قراءتنا للجدول يتبين أن الجزائر بدأت منذ فترة في تفعيل الشراكة في قطاع المياه، وربما وجود المستثمرين الأجانب ضمن هذا القطاع الحساس يعكس حقيقة مهمة في بلد مثل الجزائر وهي إدراك السلطات العليا لمدى فعالية الاستثمارات الأجنبية في مجال المياه وخاصة عندما تكون شركات دولية لها خبرة طويلة في مجال التسيير ،كما تبين معطيات الجدول قصر فترة التعاقد واقتصارها على بعض المدن الكبرى فقط.

وفي الجدول الموالي سنستعرض بعض المشاريع التي تم الاتفاق على انجازها مع شركات أجنبية خلال الفترة الممتدة بين 2006-2012. كما يضاف إلى ذلك بعض المشاريع التي تم اعتمادها خلال السنوات الأخيرة و يمكن ذكرها في الجدول التالي:

الجدول رقم (09):المشاركة بين القطاع العام والخاص في مجال إدارة المياه في بعض المدن الجزائرية

	الجزائر العاصمة	عنابة/الطارف	وهران	قسنطينة
نوع الشراكة	عقد إدارة	عقد إدارة	عقد إدارة	عقد إدارة
مدة العقد	5,5	5,5	5,5	5,5
بداية العقد	2006	2007	2007	2007
قيمة العقد	120	50	30	43
الشريك الوطني	SEAL		SEOR	SEACO
الشريك الأجنبي	SUEZENVIRONNEMENT الفرنسية	GELSEN WASSER الألمانية	AKBAR DE BARCELONE الفرنسية	MARSEILLE EAUX الفرنسية

المصدر: أمال ينون،إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية،دراسة حالة الجزائر،مذكرة ماجستير،جامعة سطيف،2010، ص140.

يبين الجدول أن الشركات تنشط في مجال تحلية المياه وتصفية المياه المستعملة ويعد مشروع الخامة أفضل مثال على الشراكة بين القطاع العام والخاص حيث تقدر تكلفة المشروع بــ248 مليون دولار منها 200 مليون دولار يدفعها الشريك الأجنبي ، كما تعتزم شركة **(مبادلة)** الإماراتية القيام باستثمارات في الجزائر في مجال تحلية المياه ومعالجة المياه المستعملة، كما وقع سفير الولايات المتحدة الأمريكية بمعية وزير الموارد المائية على اتفاقية يتم بموجبها إفساح المجال لدخول 12 شركة أمريكية الاستثمار في قطاع المياه بالجزائر حماية البيئة وبالتالي يعد هذا مؤشرا واضحا على توجه الدولة الجزائرية في هذا المجال.

3- علاقة السلطات المحلية بالخدمة العمومية للمياه:

تعتبر الجماعات المحلية شريكا رئيسيا في مجال إدارة المياه، كما سوف تلعب دورا محوريا مستقبلا أي أنها ستكون الممثل الرسمي ولكن أيضا الضامن للسلطات وممثل الدولة في مهامها الأساسية على المستوى المحلي (والحفاظ على البيئة، والتسعير الانتقائي...الخ) للخدمة العمومية ومن المعروف أيضا أن السلطات المحلية تلعب دورا هاما في عملية منح تنازلات للشركاء من القطاع الخاص، والشراكة التجارية الأخرى بين القطاع العام والقطاع الخاص ، وكذا دورها في مكافحة الأمراض المنقولة عن طريق المياه[27].

نتائج وتوصيات البحث:

من خلال تطرقنا في بحثنا هذا إلى دور أدوات إدارة الطلب على المياه في تحقيق حوكمة للمياه ،وبعد دراسة المصادر المائية بالجزائر التقليدية وغير التقليدية، توصلنا إلى النتائج والتوصيات التالية:

1- تعد أدوات الطلب على المياه إحدى الأدوات الناجعة في مجال إدارة الموارد المائية؛
2- ستصبح أزمة المياه إحدى أهم العوائق في المستقبل التي ستقف في وجه التنمية الشاملة؛
3- تحقيق حوكمة رشيدة في مجال إدارة الموارد المائية يتطلب تعاون مختلف الأطراف ذات المصلحة وانخراطها في هذا المسار بفاعلية ومسؤولية؛
4- أدركت الجزائر أهمية أدوات الطلب على المياه في استغلال رشيد و واعي لهذا المورد الناضب؛
5- إفساح الجزائر لمجال الاستثمار الخاص في قطاع المياه نظرا لإدراكها أهميته في المساهمة في عملية إدارة المورد المائي.

خاتمة:

يعد حقل إدارة وتسير الموارد المائية من أهم مجالات التي أكدت عليها مختلف المؤتمرات الدولية خاصة بيان دبلن ،نظرا لحساسية

هذا العنصر في الآونة الأخيرة كونه يندرج ضمن مختلف القطاعات الصناعية والفلاحية والمترلية، وبسبب تأثير التغيرات المناخية وتزايد السكان بمعدل يعجز تلبية مختلف متطلباقم ومنها المورد المائي ، لذا فإن الحروب القادمة ستنشب بسبب المياه،وسيكون أهم بند في أي اتفاقية محتملة للسلام بالشرق الأوسط.

المراجع والهوامش:

[1].سعداوي محمد،بلعرابي عبد الكريم،الحماية التشريعية لإستراتيجية الدولة الجزائرية في إدارة ثروتها المائية،مجلة دفاتر السياسة والقانون، عدد6، 2012.

[2]. ديفيد برووكس، لمياء الفتال ،دعاء عرفة، إدارة الطلب على المياه،التعريفات ومعايير تقييم فعالية إدارة الطلب على المياه واستكشاف أفكار الإبداع والاقتصاد السياسي، سلسلة تقارير بحوث إدارة الطلب على المياه ،ديسمبر،2007،ص4 على الموقع الالكتروني www.idrc.ca/wadimenaالاجتماعي .

[3]. مبادرة حوض النيل، الخطوط التوجيهية للسياسات المائية وخلاصة وافية للممارسة الجيدة، ص 43 على الموقع الالكتروني .WWW.WRPMP.NILEBASIN.ORG.

[4]. المبادرة الإقليمية لإدارة الطلب على المياه،موجز السياسات رقم 01 على الموقع الالكترونيwww.idrc.ca/wadimena

[5]. إدارة الطلب على المياه اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا-Escwa-وثيقة رقم 14الامم المتحدة 2002ص2.

[6] محمود الأشرم،اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم،مركز دراسات الوحدة العربية،بيروت،2008،ص 56.

[7].كفاح محمد حسيان وآخرون، إدارة الطلب على المياه بالوطن العربي ،حالة دراسية: سوريا، المؤتمر الدولي الثاني للموارد المائية والبيئة الجافة، 2006،ص5.

[8]. إدارة الطلب على المياه اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا،مرجع سابق ص5.

[9].نفس المرجع ص5.

[10].محمد متولى دكرورى محمد، دراسة عن الشراكة مع القطاع الخاص مع الإشارة إلى التجربة المصرية،وزارة المالية، جمهورية مصر العربية،ص21

[11]. أمل نجاح البشبيشي ، نظام البناء والتشغيل والتحويلB.O.T ، سلسلة جسر التنمية،المعهد العربي للتخطيط، العدد 35،نوفمبر،2003،ص12.

إدارة الطلب على المياه،الإتحاد النوعي للجمعيات العاملة في مجال البيئة، على الموقع http://kenanaonline.com/users/eengosf/posts/14874 الإلكتروني.[12]

[13] أمال ينون،إستراتيجية التنمية المستدامة للموارد المائية في الاقتصاديات العربية،دراسة حالة الجزائر،مذكرة ماجستير،جامعة سطيف،2010، ص101.

[14]. التوعية بترشيد استهلاك الماء على الموقع الإلكتروني Www. tarsheed.mowe.gov.sau.

[15].إدارة الطلب على المياه،الإتحاد النوعي للجمعيات العاملة في مجال البيئةمرجع سابق،ص5.

[16].برنامج الأمم المتحدة للبيئة المنتدى البيئي الوزاري العالمي نتائج القمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة نيروبي، 3 – 7 فبراير،2003.

[17] تقرير للأمم المتحدة يحذر من تهديد للموارد المائية بسبب الطلب المتزايد والتغير المناخي، جريدة الشرق الأوسط، العدد 12160، الأربعاء 14 مارس 2012 .

[18].Problématique du secteur de l’eau et impact liés au climat en Algérie, 2009,p5,sur le site: *www.undpcc.org/docs/.../Algerie_Rapport_national_eau_adaptation.pdf*

[18]ww.almyah.net/mag/articles.php?action=show&id=156

[19]. loucif seiad, les ressources en eau et leurs utilisations dans le secteur agricole en Algérie, revue H.T.E N° 125, mars2003, p97.

[20]. Problématique du secteur de l’eau et impact liés au climat en Algérie, OP.CIT, p12

[21]. تعزيز استعمال تقانات حصاد المياه في الدول العربية المنظمة العربية للتنمية الزراعية،ص16 على الموقع الالكتروني *www.aoad.org/ftp/nre_waterharvest.doc*

[22].التوعية بترشيد استهلاك الماء، موقع الكتروني سابق.

[23].مرجع سابق.

.[24]Problématique du secteur de l’eau et impact liés au climat en Algérie, OP.CIT, p11.

[25]. نور الدين حاروش، إستراتيجية المياه في الجزائر، المجلة الإفريقية للعلوم السياسية،على الموقع الالكتروني http://www.bchaib.net

[26]أمال ينون،مرجع سابق، ص139.

[27] Abderrahmane Saidi, La problématique de l’aléa climatique. Le recours aux eaux non conventionnelles, ministère des ressources en eau, p14